



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1476174 A1

(51) 4 F 03 G 7/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГННТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4226951/25-06

(22) 10.04.87

(46) 30.04.89. Бюл. № 16

(71) Киевский политехнический институт  
им. 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции

(72) М. К. Безродный, Ю. В. Антошко  
и В. Э. Цынков

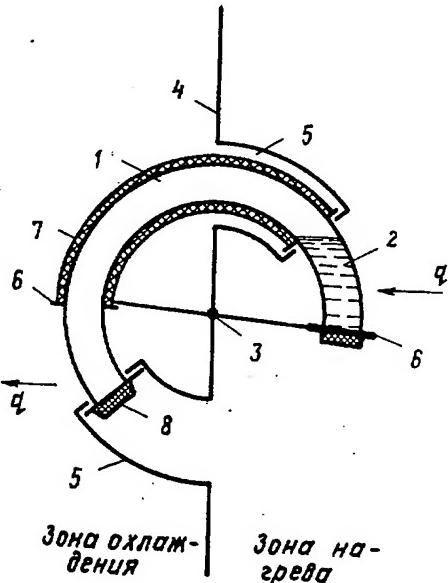
(53) 621.486 (088.8)

(56) Патент США № 4195486,  
кл. F 03 G 7/06, опублик. 1978.

(54) ТЕПЛОВОЙ ПРИВОД ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

(57) Изобретение относится к теплозенергетике и позволяет повысить эффективность работы теплового привода. Теплоизоляционная перегородка 4 с симметрично расположенным относительно горизонтальной

оси 3 сегментными полостями 5 охватывает часть паропровода (П) 1, частично заполненного легко испаряющейся жидкостью 2. Перегородка разделяет зоны нагрева и охлаждения, а уплотняющие накладки 6 расположены на торцах П и на границах части П, постоянно находящейся в зоне охлаждения. П выполнен в виде разомкнутого тора, ось симметрии которого совпадает с осью 3, причем концы П термодинамически взаимодействуют с зонами. Часть П, постоянно находящаяся в зоне охлаждения, и торцы П теплоизолированы. При таком выполнении П совершает автоколебательные движения, которые используются для получения полезной работы, также исключаются утечки газообразного теплоносителя при утилизации низкопотенциального тепла изолированных газовых потоков. 1 ил.



(19) SU (11) 1476174 A1

Изобретение относится к теплоэнергетике, а именно к преобразователям тепловой энергии в механическую, и может быть использовано в качестве привода для периодически действующих машин и механизмов.

Цель изобретения — повышение эффективности работы теплового привода.

На чертеже представлен тепловой привод периодического действия, общий вид.

Привод содержит паропровод 1, частично заполненный легкокипящей жидкостью 2, установленный на горизонтальной оси 3, теплоизоляционную перегородку 4 с симметрично расположенными относительно горизонтальной оси 3 сегментными полостями 5, частично охватывающими паропровод 1, разделяющую зоны охлаждения и нагрева, уплотняющие накладки 6, теплоизоляцию части паропровода, постоянно находящейся в зоне охлаждения 7, и теплоизоляцию торцов паропровода 8.

Привод работает следующим образом.

В начальный момент один из концов паропровода 1 находится в зоне нагрева, а другой — в зоне охлаждения (см. чертеж). Под действием тепла легкокипящая жидкость 2 испаряется в части паропровода 1, находящейся в зоне нагрева, и конденсируется в части паропровода 1, находящейся в зоне охлаждения. В результате возникает весовой дебаланс паропровода 1 относительно оси 3. Когда весовой дебаланс превысит трение покоя, паропровод 1 повернется вокруг оси 3, при этом наличие уплотняющих накладок 6, сегментных полостей 5 и теплоизоляционной перегородки 4 позволяют предотвратить перетекание теплоносителя из зоны нагрева в зону охлажде-

ния. После поворота паропровода 1 вокруг оси 3 часть паропровода 1, в которой сконденсировалась жидкость 2, попадает в зону нагрева, а та часть паропровода 1, из которой жидкость 2 испарилась, попадает в зону охлаждения. Процесс идет в обратном направлении, паропровод 1 совершает автоколебательные движения, которые используются для получения полезной работы.

Использование изобретения позволяет исключить утечку газообразного теплоносителя, при утилизации низкопотенциального тепла изолированных газовых потоков.

#### Формула изобретения

Тепловой привод периодического действия, содержащий зоны нагрева, охлаждения и установленный на горизонтальной оси, частично заполненный легкоиспаряющейся жидкостью паропровод, концы которого термодинамически взаимодействуют с зонами, отличающейся тем, что, с целью повышения эффективности работы, привод дополнительно снабжен теплоизоляционной перегородкой с симметрично расположенными относительно горизонтальной оси сегментными полостями, охватывающими часть паропровода, разделяющей зоны нагрева и охлаждения, и уплотняющими накладками, расположеными на торцах паропровода и на границах части паропровода, постоянно находящейся в зоне охлаждения, при этом паропровод выполнен в виде разомнутого тора, ось симметрии которого совпадает с горизонтальной осью, а часть паропровода, постоянно находящаяся в зоне охлаждения, и торцы паропровода теплоизолированы.

Редактор М. Товтин  
Заказ 1959/35

Составитель П. Сычев  
Техред И. Верес  
Тираж 416

Корректор М. Васильева  
Подписьное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101